

令和7年度入試（令和6年度実施）の解答・解答例について

入試区分	大学院（一次募集）
試験区分	専門科目（医療技術科学専攻）
解答・解答例	I 問1 5 問2 脾臓（肝臓でも正解とする。） 問3 ヘモグロビン（ヘムでも正解とする。） 問4（解答例）ビリルビンは肝臓でグルクロン酸抱合されて代謝されるが、抱合される前のビリルビンを間接ビリルビン、抱合された後のビリルビンを直接ビリルビンと呼ぶ。 問5 5 問6（解答例）$5 \text{ mg/dL} \times (0.19 - 0.02) \div (0.87 - 0.02) = 1 \text{ mg/dL}$ 問7 10 倍 問8（解答例）2 波長法は、検体の混濁やセルの汚れによる影響を軽減でき、光源ランプのちらつきなどによる光量変動の補正効果があるため、1 波長法より測定精度が向上する。 II 問1 第6 染色体短腕 問2 赤血球 問3（解答例）細胞内で作られたタンパク質を分解して得られるペプチドと結合し、細胞表面に出て CD8 陽性 T 細胞に提示する。 問4 樹状細胞（マクロファージ、B 細胞でも正解とする。） 問5（解答例）細胞外から取り込まれたタンパク質を分解して得られるペプチドと結合し、細胞表面に出て CD4 陽性 T 細胞（ヘルパーT 細胞でも可）に提示する。 問6（解答例）リンパ球と HLA 抗血清を混和し、ウサギ補体を加えて反応させる。リンパ球上の HLA 抗原に HLA 抗血清が結合すると、補体反応が活性化され、リンパ球が破壊される。壊れたリンパ球と壊れていないリンパ球を判定して、HLA 型を判定する。

	Ⅲ 問 1 転写 問 2 RNA ポリメラーゼ 問 3 翻訳 問 4 リボソーム 問 5 耐熱性 DNA ポリメラーゼ (DNA ポリメラーゼでも正解とする。) 問 6 (解答例) 一つ目の温度は、熱変性である。95℃程度の高温にすることで、鋳型 DNA を一本鎖に分離させる。二つ目の温度は、アニーリングである。温度を 55℃程度に下げること、鋳型 DNA にプライマーを結合させる。三つ目の温度は、伸長である。温度を 72℃程度の DNA ポリメラーゼの至適温度にすることで、プライマーから 3' 方向に DNA を伸長させる。 問 7 5 問 8 (解答例) 新型コロナウイルスの核酸は RNA である。DNA ポリメラーゼは RNA を鋳型とすることができないため、逆転写酵素を用いて RNA を cDNA に逆転写する反応が必要である。
備考	解答例はあくまで標準的な解答の一例です。